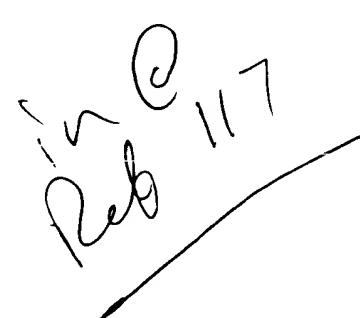
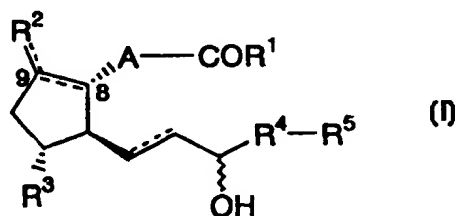




(51) 国際特許分類6 C07C 405/00, A61K 31/557	A1	(11) 国際公開番号 WO00/15608  (43) 国際公開日 2000年3月23日(23.03.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/04934  (22) 国際出願日 1999年9月10日(10.09.99)  (30) 優先権データ 特願平10/279347 1998年9月14日(14.09.98) JP  (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 小野薬品工業株式会社 (ONO PHARMACEUTICAL CO., LTD.)[JP/JP] 〒541-8526 大阪府大阪市中央区道修町2丁目1番5号 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 丸山 透(MARUYAMA, Toru)[JP/JP] 大内田修一(OHUCHIDA, Shuichi)[JP/JP] 〒618-8585 大阪府三島郡島本町桜井3丁目1番1号 小野薬品工業株式会社 水無瀬総合研究所内 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 大家邦久, 外(OHIE, Kunihsa et al.) 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2丁目2番6号 堀口第2ビル7階 大家特許事務所 Tokyo, (JP)	(81) 指定国 JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)  添付公開書類 国際調査報告書  	

(54) Title:  $\omega$ -SUBSTITUTED PHENYL-PROSTAGLANDIN E DERIVATIVES AND DRUGS CONTAINING THE SAME AS THE ACTIVE INGREDIENT

(54) 発明の名称  $\omega$ -置換フェニル-プロスタグランジンE誘導体およびその誘導体を有効成分とする薬剤



(57) Abstract

$\omega$ -Substituted phenyl-prostaglandin E derivatives represented by general formula (I); and a process for producing the same, (I) wherein each symbol is as defined in the description. Because of binding strongly to PGE<sub>2</sub> receptors (in particular, subtype EP<sub>4</sub>), the compounds represented by general formula (I) are useful in preventing and/or treating immunologic diseases (autoimmune diseases such as amyotrophic lateral sclerosis (ALS), rejection reactions following organ transplantation, etc.), asthma, bone dysplasia, nerve cell death, lung failure, liver failure, etc. Also, these compounds participate in sleep disorder and platelet agglutination and, therefore, are useful in treating diseases relating thereto.